

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07038669 A**(43) Date of publication of application: **07.02.95**

(51) Int. Cl. **H04M 11/00**  
**H04M 3/42**  
**H04Q 9/00**  
**H04Q 11/04**

(21) Application number: **05179279**(22) Date of filing: **20.07.93**(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>**(72) Inventor: **HONDA MARIKO  
SUZUKI TAKASHI**

(54) **COMMUNICATION SERVICE SERVING METHOD  
BETWEEN DIFFERENT KINDS OF TERMINAL  
EQUIPMENTS**

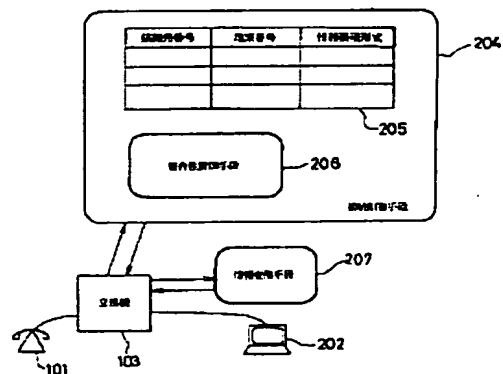
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a communication service serving method between different kinds of terminal equipments to establish the communication between both the terminal equipments by converting an information expression form so as to be coincident even when the information expression form of a caller terminal equipment and that of a called terminal equipment differ from each other.

**CONSTITUTION:** An information expression form including voice, facsimile signal and text indication receivable by a terminal equipment is managed by a connection destination/ information expression form management table 205 corresponding to a terminal equipment number. Upon the receipt of a call request from a caller terminal equipment 101 by an exchange 103, the information expression form receivable by a called terminal equipment 202 corresponding to the called number entered by the caller terminal equipment is acquired from a management table 205 and a matching management means 206 checks the matching performance with the information expression form of the called terminal equipment requested by the caller terminal equipment. When the information expression form of both the terminal equipments is not matched, the

information sent from both the terminal equipments during communication is converted into an information express form requested by an opposite party terminal equipment by an information conversion means 207 and the information transmission between both the terminal equipments is performed.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-38669

(43)公開日 平成7年(1995)2月7日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/00	3 0 3	7406-5K		
3/42	E			
H 0 4 Q 9/00	3 1 1 P	7170-5K		
11/04		9076-5K	H 0 4 Q 11/ 04	Q
			審査請求 未請求 請求項の数1	OL (全7頁)

(21)出願番号 特願平5-179279

(22)出願日 平成5年(1993)7月20日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 本多 麻理子

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

(72)発明者 鈴木 孝至

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

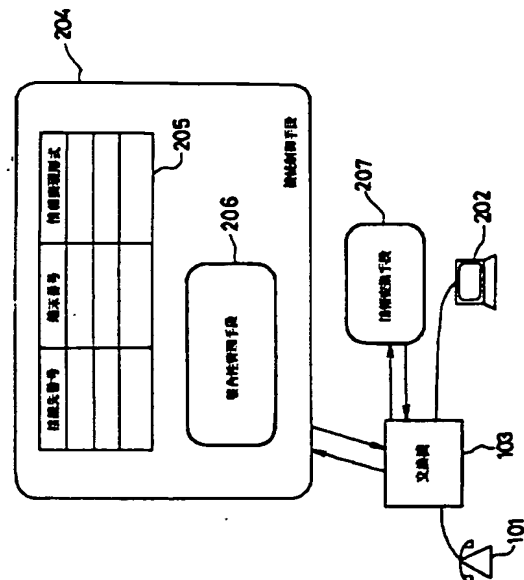
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外1名)

(54)【発明の名称】 異種端末間通信サービス提供方法

(57)【要約】

【目的】 発信端末と着信端末の情報表現形式が異なっていたとしても、情報表現形式を一致するように変換して、両端末間の通信を確立する異種端末間通信サービス提供方法を提供する。

【構成】 端末番号に対応して端末の受信可能な音声、ファックス、テキスト表示を含む情報表現形式を接続先・情報表現形式管理テーブル205で管理し、発信端末101からの発呼要求を交換機103が受信した場合、該発信端末から入力された着信番号に対応する着信端末202の受信可能な情報表現形式を管理テーブル205から取得し、発信端末が要求する着信端末の情報表現形式との整合性を整合性管理手段206でチェックし、両端末の情報表現形式が不一致の場合、通信中に両端末から送信される情報を情報変換手段207で相手側端末の要求する情報表現形式に変換して、両端末間の情報転送を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末番号に対応する端末の受信可能な情報表現形式が端末の所有者であるユーザによって変更可能である電気通信網において、端末番号に対応して端末の受信可能な音声、ファックス、テキスト表示を含む情報表現形式をデータベースで管理し、発信端末からの発呼要求を交換機が受信した場合、該発信端末から入力された着信番号に対応する着信端末の受信可能な情報表現形式を前記データベースから取得し、発信端末が要求する着信端末の情報表現形式との整合性をチェックし、両端末の情報表現形式が一致した場合、両端末間の通信を確立し、両端末の情報表現形式が不一致の場合、通信中に両端末から送信される情報を相手側端末の要求する情報表現形式に変換して、両端末間の情報転送を行うことを特徴とする異種端末間通信サービス提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、公衆電気通信網および私的に構築される電気通信網において異種メディア端末間の通信を行う異種端末間通信サービス提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、通信は発信者が入力する着信番号と着信端末は固定的であった。しかし、近年、発信者が入力する番号が人対応の番号とする観点から、人が移動した場合にユーザの登録行為により、発信者が入力する着信番号に対して着信する端末を自由に変更可能な環境が実現される。この場合、着信番号と着信端末はもはや固定的ではない。

【0003】 従来、ユーザが任意の端末から発呼要求を行った場合、発着端末間の通信が可能かを判断するために、発信端末から送信される「呼設定」メッセージによって、発着端末が要求する着信端末の条件を、網を經由し着信端末に転送し、着ユーザ網インタフェースにより、着信可能な呼であるかを着信端末において確認しており、確認の結果、発着端末種別の不一致が確認された場合は、発着端末の接続を行わない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このため、着信番号に対応するユーザは、移動し着信端末を登録する際に、呼を正常に接続し通信を成立させるために、発信者が発信に用いる端末が要求する能力を考慮し、要求に耐えうる端末を着信端末として指定する必要がある。他の通信ユーザに通知した着信番号に対応する通信端末を、ユーザの状態の変化や環境の変化が生じた場合にでも自由に変更する事ができない。

【0005】 本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、発信端末と着信端末の情報表現形式が異なっていたとしても、情報表現形式を一致するように変換して、両端末間の通信を確立する異種端末

間通信サービス提供方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明の異種端末間通信サービス提供方法は、端末番号に対応する端末の受信可能な情報表現形式が端末の所有者であるユーザによって変更可能である電気通信網において、端末番号に対応して端末の受信可能な音声、ファックス、テキスト表示を含む情報表現形式をデータベースで管理し、発信端末からの発呼要求を交換機が受信した場合、該発信端末から入力された着信番号に対応する着信端末の受信可能な情報表現形式を前記データベースから取得し、発信端末が要求する着信端末の情報表現形式との整合性をチェックし、両端末の情報表現形式が一致した場合、両端末間の通信を確立し、両端末の情報表現形式が不一致の場合、通信中に両端末から送信される情報を相手側端末の要求する情報表現形式に変換して、両端末間の情報転送を行うことを要旨とする。

【0007】

【作用】 本発明の異種端末間通信サービス提供方法では、端末番号に対応して端末の受信可能な音声、ファックス、テキスト表示を含む情報表現形式をデータベースで管理し、発信端末からの発呼要求を交換機が受信した場合、該発信端末から入力された着信番号に対応する着信端末の受信可能な情報表現形式をデータベースから取得し、発信端末が要求する着信端末の情報表現形式との整合性をチェックし、両端末の情報表現形式が不一致の場合、通信中に両端末から送信される情報を相手側端末の要求する情報表現形式に変換して、両端末間の情報転送を行う。

【0008】

【実施例】 以下、図面を用いて本発明の実施例を説明する。

【0009】 図1は、本発明の一実施例に係わる異種端末間通信サービス提供方法を実施するシステムの構成を示す図である。同図において、端末101は交換機103を介して端末202に接続されるとともに、該交換機103には接続制御手段204および情報変換手段207が接続されている。接続制御手段204は、端末番号に対応して情報表現形式を格納した接続先・情報表現形式管理テーブル205および端末101と端末202の情報表現形式の整合性に依じた制御を管理する整合性管理手段206を有し、該接続制御手段204は電気通信網内に設置されたデータベースにより構成される。情報変換手段207は、端末から入力される情報を対端末に適合した情報形式に変換する機能を有する。なお、端末202は一例として文字表示による通信を行う端末である。なお、接続先・情報表現形式管理テーブル205は、端末を有するユーザの登録行為によって蓄積するデータの変更等を行うことができる。

【0010】 図2は、前記整合性管理手段206の詳細

10

20

30

40

50

な構成を示す図である。図2に示すように、整合性管理手段206は、接続先・情報表現形式管理テーブル205から通知される番号対応の端末の情報表現形式と発端末の情報表現形式の整合性をチェックする整合性確認手段301と、該整合性確認手段301の結果に応じて呼設定の信号中の端末種別に関わる情報(高位レイヤ整合性)を通信成立可能な情報に変更する呼設定情報変換手段302とを有する。

【0011】図3は、前記情報変換手段207の詳細な構成を示す図である。図3に示すように、情報変換手段207は、交換機103から通知される両端末の情報形式から適当な変換処理部を選択する変換選択手段401と、端末からの入力情報を適宜対端末に適合する情報表現形式に変換する音声/ファックス変換手段402、音声/テキスト変換手段403、ファックス/テキスト変換手段404とを有する。

【0012】図4は、図3に示す前記音声/テキスト変換手段403の詳細な構成を示す図である。図4に示すように、音声/テキスト変換手段403は、端末101から入力される音声の音素を認識する音素認識手段5011、音素系列から単語を認識する単語認識手段5012、単語認識手段5012における単語認識処理に必要な情報を蓄積する単語辞書手段5013、連続する単語からの文節の構成を行う文節処理手段5014、文節処理に必要な情報を蓄積する文節情報手段5015から構成され、会話認識を司る会話音声認識手段501と、該会話音声認識手段501から入力される文字列をTSS標準AI5キャラクタコードに変換するキャラクタコード変換手段502と、該キャラクタコード変換手段502から入力される文字列から音声を生成する音声生成手段503とを有する。

【0013】なお、本音声/テキスト変換手段403の構成は、例えば古井著「デジタル音声処理」(東海大学出版会、1985年、第181頁)に記載されている。更に、前記ファックス/テキスト変換手段404と図4に示す音声/テキスト変換手段403を組み合わせたことにより音声/ファックス変換手段402も容易に実現することができる。

【0014】次に、図5に示すフローチャートを参照して、上述したように構成されるシステムの異種端末間通信サービス提供方法の手順について説明する。なお、この説明においては、端末101は音声通信端末とし、該音声通信端末101から発呼要求が送出され、入力された着信番号に対応する端末202がテキスト表示通信端末である場合、ネットワークにおいて、発端末が要求する着端末の条件と、取得した着端末番号から端末の情報表現形式の整合性をチェックし、情報表現形式の不一致を検出し、情報変換手段を介して接続し、音声情報と文字情報を相互に変換し、通信を実行する場合の動作について説明する。

【0015】まず、端末101から送出された「呼設定」メッセージをネットワーク中の交換機103が受信する(ステップ610)。交換機103は接続制御手段204にユーザ・網インタフェースで取得した端末101が要求する着端末種別と接続先番号を通知する(ステップ620)。接続制御手段204は、着端末種別を整合性管理手段206に格納すると共に、接続先管理テーブル205を参照し、接続先番号に対応する端末番号と端末の情報表現形式を取得する(ステップ630、640)。

【0016】整合性管理手段206は、取得した端末101と端末202の情報表現形式の情報によって、整合性確認手段301において整合性をチェックする(ステップ650)。一致の場合は、通常の接続処理を実行するように交換機103に指示する(ステップ660)。

【0017】整合性が不一致の場合、交換機103に対して、呼設定情報変換手段302より、高位レイヤ整合性チェックのために「呼設定」中の端末情報を、テキスト表示端末が通信可能と判断する情報へ変換指示すると共に、端末101と端末202の情報表現形式種別を通知する(ステップ670、680)。交換機103は、端末202に接続要求信号を送出すると共に、情報変換手段207に端末表現形式種別を通知する(ステップ690)。

【0018】変換選択手段401は交換機103からの情報により、音声/テキスト変換処理手段403を選択し、交換機103は音声/テキスト変換処理手段403を介して端末101と端末202の通話路を接続する(ステップ700)。

【0019】音声/テキスト変換処理手段403は、端末101から入力される音声を、会話音声認識手段501より、音素認識し、音素系列に変換する(ステップ710、720)。更に、誤りを含む音素系列から、辞書と音韻規則によって、単語あるいは単語列の候補を作成し、更に文節情報を用いて構文、意味、文脈から正しい文章を作成する(ステップ730、740)。

【0020】キャラクタコード変換手段502は、作成された文章の各文字をTSS標準のAI5キャラクタコードに変換し、端末202に通知する(ステップ750)。

【0021】また、ステップ710の入力情報のチェックにおいて、端末202からキャラクタによる入力があった場合、キャラクタコード変換手段502は、入力コードを文字に変換し、音声生成手段503に通知する(ステップ760)。音声生成手段503は、文字列に対応した音声を生成し、端末101に送信し(ステップ770)、切断により終了する。

【0022】本発明における接続先管理テーブル205、整合性管理手段206、情報変換手段207は、全ての交換機に持たせることもできる。また、通信網内の

複数の交換機で共有する独立した装置に持たせることもできる。複数の交換機で共有する場合には、交換機と上記装置間に局間信号又は、共通先信号により、情報の送受信を行う手順が含まれることは言うまでもない。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、発信端末と、入力された着信番号から特定される着端末の情報表現形式の整合性をネットワークがチェックし、不一致の場合は、情報変換機能を用いて適切な情報表現形式に変換し着信端末へ接続を行うため、接続先を特定するために発信者が入力する番号と、ユーザが呼を受ける手段として用いる端末の対応関係が非固定的になり、一つの通信番号に対応する端末を、ユーザの状態や環境の変化に応じて変更する状況において、着信ユーザは、着信番号に対応する端末を環境の変化に応じて自由に変更することが可能になり、発呼要求をネットワークが受け付けた場合に、端末の不整合による通信不可がなくなるため、通信成立の比率が高くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わる異種端末間通信サービス提供方法を実施するシステムの構成を示す図である。

【図2】図1のシステムに使用されている整合性管理手段の構成を示す図である。

【図3】図1のシステムに使用されている情報変換手段の構成を示す図である。

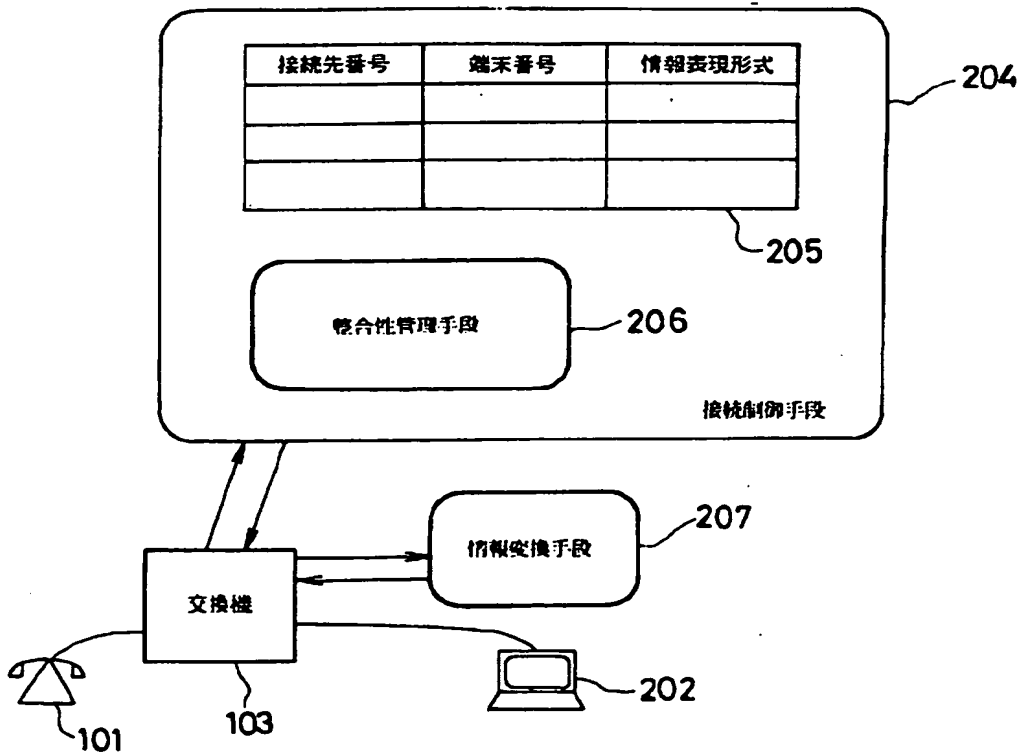
【図4】図3の情報変換手段に使用されている音声/テキスト変換手段の構成を示す図である。

【図5】図1のシステムの作用を示すフローチャートである。

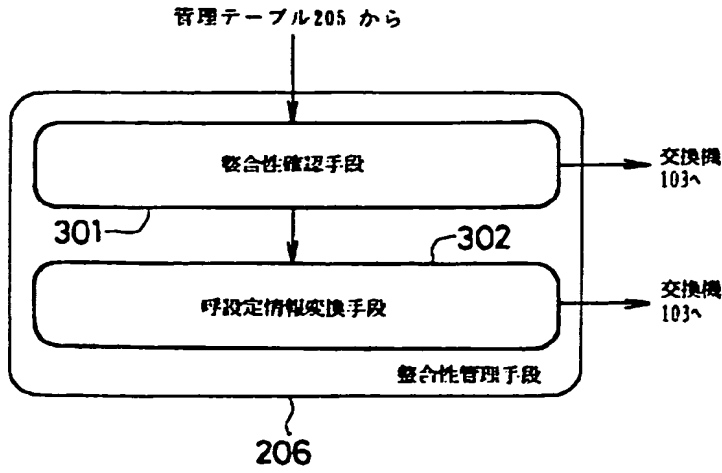
【符号の説明】

- 101, 202 端末
- 103 交換機
- 204 接続制御手段
- 205 接続先・情報表現形式管理テーブル
- 206 整合性管理手段
- 207 情報変換手段
- 403 音声/テキスト変換手段

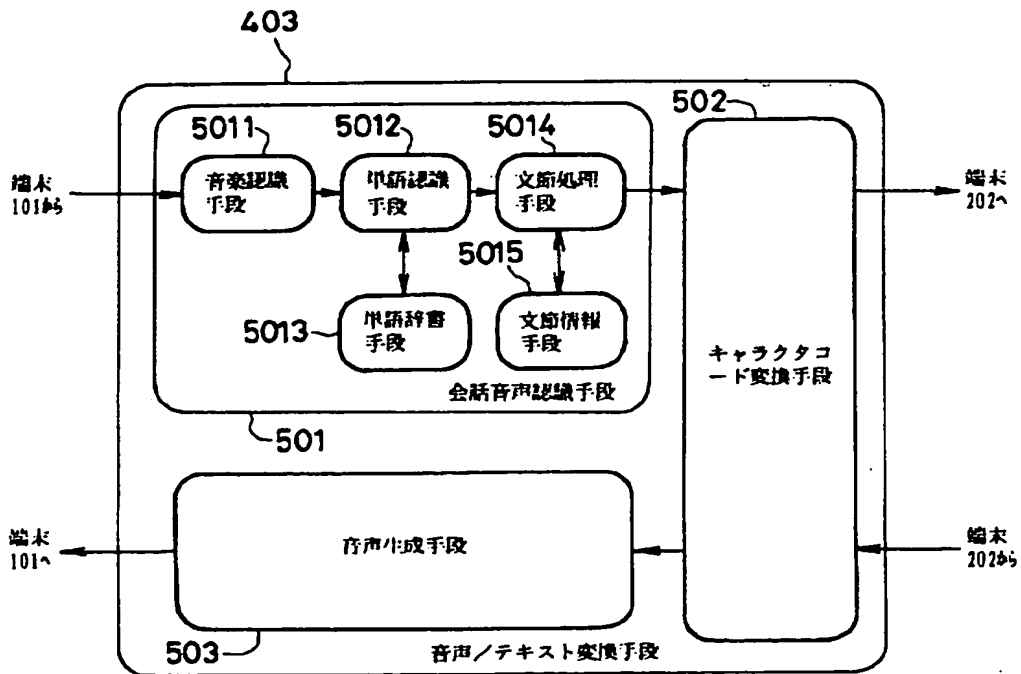
【図1】



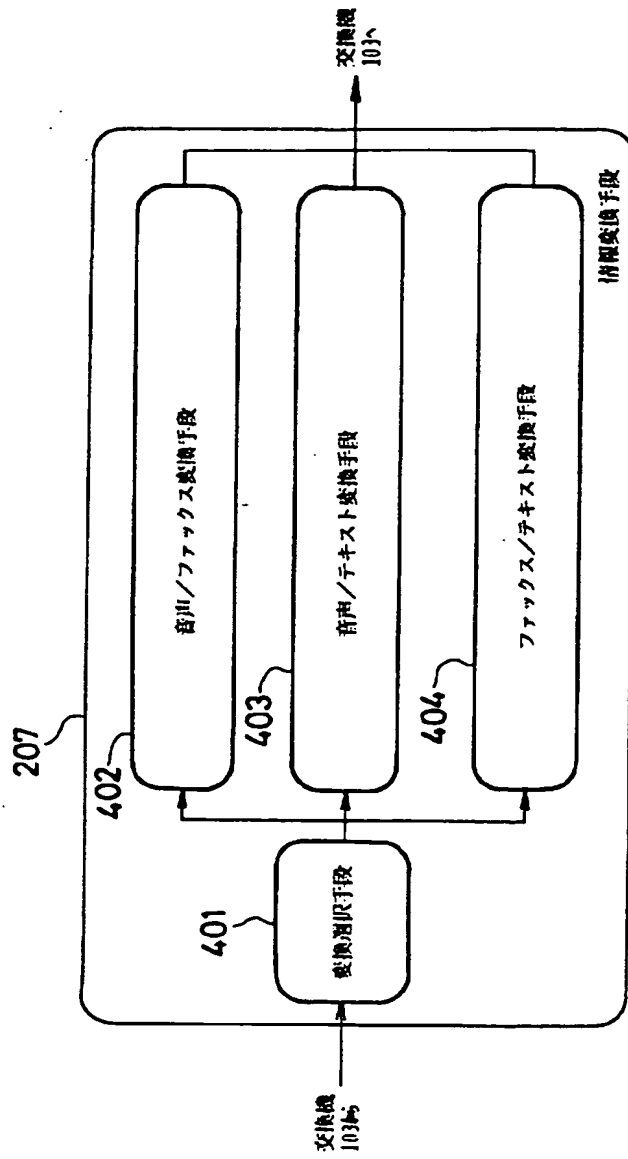
【図2】



【図4】



【図3】





【図5】

